

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：商洛市洛南县医疗废物收集转运系统建设项目

建设单位（盖章）：洛南县卫生健康局

编制日期：二零二一年八月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	商洛市洛南县医疗废物收集转运系统建设项目		
项目代码	2020-611021-84-01-040826		
建设单位联系人	李博	联系方式	0914-7322260
建设地点	陕西省（自治区） <u> </u> 商洛市洛南县（区） <u> </u> 四皓街办乡（街道） <u> </u> 抚龙湾社区（原谢湾卫生院院内）		
地理坐标	（ <u> </u> 110度 <u> </u> 6分 <u> </u> 8.089秒， <u> </u> 34度 <u> </u> 2分 <u> </u> 53.315秒）		
国民经济行业类别	G5949 其他危险品仓储	建设项目行业类别	五十三，装卸搬运和仓储业59，149.危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛南县发展改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	洛发改发[2020]260号
总投资（万元）	390	环保投资（万元）	23
环保投资占比（%）	5.9	施工工期	2021年07月-2021年12月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	800
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》</p> <p>审批机关：国务院</p> <p>审查文件名称及文号：国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划的批复 国函〔2003〕128号</p> <p>规划名称：《洛南县城市总体规划（2016-2035）》</p> <p>审批机关：洛南县第十七届人大常委会</p> <p>2018年1月24日，洛南县第十七届人大常委会第七次会议，审议批准了《洛南县城市总体规划（2016-2035）》</p>		

规划环境影响评价情况	无								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、本项目与规划相符性分析</p> <p>1、与《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》相符性</p> <p>表 1-1 与《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》相符性</p> <table border="1" data-bbox="453 573 1373 981"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 573 527 658">序号</th> <th data-bbox="527 573 1058 658">要求</th> <th data-bbox="1058 573 1268 658">本项目情况</th> <th data-bbox="1268 573 1373 658">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 658 527 981">1</td> <td data-bbox="527 658 1058 981">第五章，医疗废物处置具有极强的公益性和紧迫性，各级人民政府应当筹集资金组织建设危险废物和医疗废物集中处置设施。各级人民政府，特别是城市人民政府要以对人民高度负责的精神，结合公共卫生体系建设，加强危险废物、医疗废物管理和处置，加大对危险废物和医疗废物处置设施建设的投入。</td> <td data-bbox="1058 658 1268 981">本项目为新建医疗废物暂存间</td> <td data-bbox="1268 658 1373 981">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、县人大常委会就县城总体规划提出的建议符合性</p> <p>2018年1月24日，洛南县第十七届人大常委会第七次会议，审议批准了《洛南县城市总体规划（2016-2035）》，为了使县城总体规划更好的指导城市建设，县人大常委会就县城总体规划提出建议：</p> <p>“……</p> <p>二、进一步提升完善城市功能</p> <p>要进一步完善交通规划体系，规划好停车场、公交总站和公交专用线路；进一步建立健全消防、人防、防洪等城市综合防灾体系……进一步完善文化、教育、医疗等公共服务设施规划，针对城区内中小学幼儿园偏少，大班额问题突出，要合理布建校址；针对文化、娱乐、体育设施数量偏少，尽快规划完善文化馆、休闲娱乐、体育馆规划体系设施等；进一步深化旅游专项规划内容，补充旅游布局规划图，挖掘历史文化资源和城区旅游资源，着力打造洛南的特色之美。</p> <p>……”</p> <p>本项目为医疗垃圾站运站建设项目，符合公共服务设施规划，根据《洛南县自然资源局关于商洛市洛南县医疗废物收集转运系统建设项目规划选址的复函》，本项目“拟选地址符合城乡规划”。</p>	序号	要求	本项目情况	符合性	1	第五章，医疗废物处置具有极强的公益性和紧迫性，各级人民政府应当筹集资金组织建设危险废物和医疗废物集中处置设施。各级人民政府，特别是城市人民政府要以对人民高度负责的精神，结合公共卫生体系建设，加强危险废物、医疗废物管理和处置，加大对危险废物和医疗废物处置设施建设的投入。	本项目为新建医疗废物暂存间	符合
序号	要求	本项目情况	符合性						
1	第五章，医疗废物处置具有极强的公益性和紧迫性，各级人民政府应当筹集资金组织建设危险废物和医疗废物集中处置设施。各级人民政府，特别是城市人民政府要以对人民高度负责的精神，结合公共卫生体系建设，加强危险废物、医疗废物管理和处置，加大对危险废物和医疗废物处置设施建设的投入。	本项目为新建医疗废物暂存间	符合						

其他符合性分析	<p>一、“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目位于商洛市洛南县四皓街办抚龙湾社区，用地符合城乡规划（见附件5）；项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内，不属于商洛市生态保护红线范围。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。本项目在运营期采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显不利影响，项目所在区域大气、水、噪声等环境质量均可达标。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目生产用水和生活用水来源于市政自来水管网，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发[2020]11号）中“（六）制定生态环境准入清单。围绕“空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率”等四个方面，建立由省域、重点区域、市域及具体环境管控单元构成的“1+3+13+X”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，关中、陕北、陕南等“3”个重点区域管控要求，“13”个市（区）管控要求，以及全省“X”个（现划定1381个）环境管控单元的生态环境准入清单。”</p> <p>本项目属于公益性社会事业项目，不属于高污染、高能耗、高风险和资源型的产业类型，因此，本项目符合生态环境准入清单管控要求。</p> <p>二、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，视为允许建设类项目；本项目已取得《洛南县发展改革局关于商洛市洛南县医疗废物收集转</p>
---------	---

运系统建设项目可行性研究报告的批复》，项目代码：2020-611021-84-01-040826，见附件2。因此本项目建设符合国家产业政策。

三、选址合理性

(1) 本项目建设地点位于商洛市洛南县四皓街办抚龙湾社区原谢湾卫生院（卫生院国有土地使用证见附件4）内，项目已于2020年6月24日取得洛南县行政审批局下发的用地审核意见的复函（洛行审专发[2020]31号，附件5），并于2020年6月24日取得洛南县自然资源局下发的项目规划选址的复函（洛自然资函[2020]184号，附件5），因此项目用地符合地方规划要求。

本项目利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院进行建设。谢湾卫生院建于1958年，主要包括门诊部、住院部、附属用房及其他配套设施。2016年撤销，卫生院目前空置，项目南侧为居民住宅；西侧是农田；北侧为已弃用广播站以及陕西信合；东侧为原谢湾卫生院的办公楼（目前空置）。场址处于城镇规划区边缘，不属于基本农田保护区，河流溯源地、饮用水源保护区；不属于自然保护区、风景区、旅游度假区。本项目不新增占地，不涉及拆迁工作。

(2) 根据《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）中“4.1 处理处置设施厂址与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、处理处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合考虑确定，应满足环境影响评价文件及审核意见要求。”

参照江苏省地方标准《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置规范》（DB32/T3549-2019）中“5.2.1 选址 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，水平距离应 $\geq 20\text{m}$ ，或有独立通道、物理隔断，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入”。本项目有独立通道，厂界设围墙隔断，医废存储间周边最近敏感点为南侧36m的居民住宅，符合标准要求。

(3) 本项目地质结构稳定；设施底部高于地下水最高水位；本项目不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；位于居民中心区常年最大风频的下风向。满足《危险废物贮存污染控制标准》（2013年修订）、《医疗废物管理条例》要求。

(4) 项目所在地地理位置优越，交通便利，利用已建成的交通道路通

过项目周边，交通便捷，可满足项目医疗废物的运输条件，原卫生院已有的供水、排水、供电、道路等公用服务设施和服务系统均能满足本项目的配套需要。

项目为公共卫生事业项目，在采取相应的污染防治措施后，项目运行期间各类污染物均能达到排放标准要求，对环境的影响可以接受。在严格落实本报告提出的环保措施前提下，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，选址合理。

四、相关政策、规划、文件相符性

表 1-2 相关政策、规划、文件相符性分析

内容	相关要求	本项目情况	符合性
《陕西省国民经济与社会发展第十个五年规划纲要》	(六)着力提升人民生活水平和质量：实施健康陕西行动计划。以提高全省人民健康为目标，以解决危害健康的主要问题为重点，统筹推进公共卫生、医疗服务、医疗保障、药品供应、监管体制、支撑保障六大体系建设，不断满足人民群众日益增长的健康需求。巩固陕西医改模式，深化医药卫生体制改革，加快城市公立医院综合改革，积极组建医疗联合体，推进县、镇医疗服务一体化，支持城市三级医院对口帮扶县级医院，鼓励社会办医，加快形成布局合理、分工协作的医疗服务体系和分级诊疗就医格局，到 2017 年县域内就诊率提高到 90% 左右，以全科医生为重点的基层医疗卫生人才队伍得到加强	本项目属于公共医疗卫生服务项目，其建设有利于促进当地医疗卫生事业发展，满足人民群众日益增长的医疗卫生服务需求，符合《陕西省十三五规划纲要》的规划要求。	符合
《陕西省“十三五”土地资源保护与开发利用规划》《陕西省“十三五”环境保护规划》	②、确保生态保护红线区域功能不降低、面积不减少、性质不改变、资源使用不超限； ③、坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持绿色发展。	本项目利用已搬迁卫生院，不新增占地；运营期无重大能源消耗	符合
《关于印发医疗机构废弃物综合治理	各省份全面摸查医疗废物集中处置设施建设情况，要在 2020 年底前实现每个地级以上城市至少建成 1 个符合运行要求的医疗废物集中处置设施；到	本项目为新建医疗废物暂存间	符合

<p>工作方案的 通知》 (国卫医 发[2020]3 号)</p>	<p>2022年6月底前,综合考虑地理位置分布、服务人口等因素设置区域性收集、中转或处置医疗废物设施,实现每个县(市)都建成医疗废物收集转运处置体系</p>		
<p>《关于印发《医疗废物集中处置设施建设实施方案》的通知发改环资〔2020〕696号</p>	<p>争取1-2年内尽快实现大城市、特大城市具备充足应急处理能力;每个地级以上城市至少建成1个符合运行要求的医疗废物集中处置设施;每个县(市)都建成医疗废物收集转运处置体系,实现县级以上医疗废物全收集、全处理,并逐步覆盖到建制镇,争取农村地区医疗废物得到规范处置。</p> <p>(五)健全医疗废物收集转运处置体系。加快补齐县级医疗废物收集转运短板。依托跨区域医疗废物集中处置设施的县(区),要加快健全医疗废物收集转运处置体系。收集处置能力不足的偏远区县要新建收集处置设施。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆。收集转运能力应当向农村地区延伸。</p>	<p>本项目新建洛南县医疗废物暂存间,属医疗废物收集转运处置体系。</p>	<p>符合</p>
<p>陕西省人民政府《关于进一步加强疫情防控期间医疗废物处置工作的紧急通知》</p>	<p>各级生态环境部门要在当地疫情防控领导小组统一领导下,主动联系协调卫生健康部门建立联动机制,对各定点医院、发热门诊、隔离观察点产生的肺炎疫情医疗废物,必须做到当日产生、当日收集、当日处置;对其他医疗机构产生的医疗废物,清运周期不得超过48小时,确保及时、高效收集处置各类医疗废物。</p>	<p>本项目每天对全洛南县医疗产生的废物进行收集、清运。每次收集医疗垃圾24小时内完成。</p>	<p>符合</p>
<p>《医疗废物管理条例》</p>	<p>行政主管部门,对医疗废物收集、运送、贮存、处置活动中的疾病防治工作实施统一监督管理;环境保护行政主管部门,对医疗废物收集、运送、贮存、处置活动中的环境污染防治工作实施统一监督管理。</p>	<p>本项目建设单位为洛南县卫生健康局。洛南县卫生健康局负责对洛南县产生的医疗废物进行收集、运送、贮存、处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。</p>	<p>本项目医疗暂存间存放医疗废物不超过24h。</p>	<p>符合</p>

		<p>医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。</p> <p>医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。</p> <p>医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。</p>	洛南县医疗废物采用医疗废物专用包装容器包装运输；包装物上有明显警示标示；警示标示按照国家规定制定。	符合
	《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）	确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。	本项目医疗暂存间存放医疗废物不超过 24h。	符合
	《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）	医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区。	本项目医疗废物分区存放	符合
a) 贮存温度 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过 24 小时；b) 贮存温度 $< 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过 72 小时；c) 偏远地区贮存温度 $< 5^{\circ}\text{C}$ ，并采取消毒措施时，可适当延长贮存时间，但不得超过 168 小时		本项目医疗暂存间存放医疗废物不超过 24h	符合	
感染性、损伤性、病理性废物贮存设施应设置微负压及通风装置、制冷系统和设备，排风口应设置废气净化装置。		本项目分区设置全封闭、微负压装置，排风口设置活性炭吸附塔。	符合	

二、建设项目工程分析

1、项目由来

本项目为商洛市洛南县医疗废物收集转运系统建设项目。三四年以前，洛南县医疗废物收集系统由两辆转运车辆组成，主要收集洛南县县城各大医疗机构的医疗垃圾，收集范围小，医疗垃圾量少，收集后直接拉运至商洛市医废处置中心。由于条件限制，各乡镇医疗废物无法规范收集，由各医疗单位自行处理。同时，随着2019年12月以来，新冠疫情的爆发，人民群众的生命安全受到了极大的威胁，个人、医护人员防护用品等感染性垃圾产量剧增，洛南县现有医疗垃圾处理系统已无法满足洛南县医废收集处理需求。

2020年1月，国家卫生健康委办公厅印发《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情期间医疗机构医疗废物管理工作的通知》；5月，国家发改委印发《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》，旨在健全医疗废物收集转运处置体系，推动现有处置能力扩能提质，补齐处置能力缺口，提升治理能力现代化，方案进一步明确“每个县（市）都建成医疗废物收集转运处置体系，实现县级以上医疗废物全收集、全处理，并逐步覆盖到建制镇，争取农村地区医疗废物得到规范处置”。

建设
内容

2020年6月2日习近平同志在专家学者座谈会上的讲话《构建起强大的公共卫生体系，为维护人民健康提供有力保障》指出：在疫情防控斗争中，广大专家学者以高度的政治责任感和使命感，为疫情防控斗争作出了重要贡献。人类健康是社会文明进步的基础。人民安全是国家安全的基石。突发急性传染病往往传播范围广、传播速度快、社会危害大，是重大的生物安全问题。要强化底线思维，增强忧患意识，时刻防范卫生健康领域重大风险。只有构建起强大的公共卫生体系，健全预警响应机制，全面提升防控和救治能力，织密防护网、筑牢筑实隔离墙，才能切实为维护人民健康提供有力保障。

因此，洛南县卫生健康局积极相应国家号召，开展《商洛市洛南县医疗废物收集转运系统建设项目》，旨在完善洛南县医废收集处置机制、配齐硬件设施设备、提升整体收集处置能力的前提，同时也是应对突发公共卫生事件（疫情），为打赢抗疫战做好重要保障。

综上所述，结合《商洛市洛南县医疗废物收集转运系统建设项目可行性研究报告》，本项目建设完成后，洛南县医疗废物收集服务范围扩大，覆盖整个洛南县，包括洛南县县级医疗卫生机构、各乡镇及街道办卫生院以及村卫生院的医疗垃圾；收集转运车辆扩大到4辆，收集规模增加；各类医疗垃圾分类收集存储，使医疗废物收集存储更加规范，医疗废物得到更合理的处置。

2、项目组成

本项目位于洛南县四皓街办抚龙湾社区原谢湾卫生院内，项目南侧为居民住宅；西侧是农田；北侧为已弃用广播站以及陕西信合；东侧为原谢湾卫生院的办公楼（目前空置）。

本项目利用原谢湾卫生院房屋进行建设，主要建设内容包括：原有房屋改造及新建构筑物，涉及的原有房屋改造建筑面积为197.100m²；新建格栅渠、调节池、事故应急池、接触消毒池、储水池、初期雨水收集池等建筑面积为51.560m²；安装一体化设备建筑面积为4m²。

本项目对全洛南县医疗产生的废物进行收集转运，存储规模为4.00t/d，每次收集完成后送往医废处置中心，每次收集转送在24h内完成。项目总投资390万元。项目组成见表2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

名称		建设内容、位置及规模		备注
主体工程	暂存间	位于1层，为密闭砖混房，拟建设规模4.00t/d。	感染性废物暂存间，建筑面积18.18m ² ，L×B×H=6.02×3.02×3.45m，位于1层最南边，主要存储感染性医疗废物。	依托
			病理性废物冷藏间，建筑面积18.18m ² ，L×B×H=6.02×3.02×3.45m，紧邻感染性废物暂存间北边，主要存储病理性医疗废物。	
			损伤性废物暂存间，建筑面积18.18m ² ，L×B×H=6.02×3.02×3.45m，位于1层中间位置，主要存储损伤性医疗废物。	
			药物性废物及其他废物暂存间，建筑面积18.18m ² ，L×B×H=6.02×3.02×3.45m，紧邻损伤性废物暂存间北边，主要存储药物性医疗废物。	
			化学性废物暂存间，建筑面积18.18m ² ，L×B×H=6.02×3.02×3.45m，位于1层最北边，主要存化学性医疗废物。	
辅助工程	办公区	建筑面积36.36m ² ，位于2层，为密闭砖混房，2间		依托
	卫生区	建筑面积36.36m ² ，位于2层，为密闭砖混房，设两个淋浴间		依托
	除臭间	18.18m ² ，高度3.45m。房间体积为：62.72m ³ ，除臭设备风量为4000m ³ /h。集气罩收集医疗垃圾暂存间产生的臭气，采用活性炭吸附塔处理后通过15m排气筒排放。		依托
	设备间	建筑面积15.3m ² ，建筑高度2.8m，主要防治有脱氯剂溶药桶、脱氯剂投加泵、次氯酸钠药剂桶、次氯酸钠投加泵，位于项目区北边，为密闭砖混房，主要用于放置污水处理设备		改造

设置格式[泡泡 [2]]: 字体颜色: 自动设置

	污水处理系统	主要收集处理	格栅渠, L×B×H=1.5×0.8×2.8m, 1格, 位于项目区中部, 地下钢砼结构, 过滤污水中较大的悬浮物。	新建
		医废暂存间消毒清洗	污水调节池, L×B×H=0.8×1.5×2.8m, 1格, 位于项目区中部, 平均流量 2m ³ /d, 地下钢砼结构, 有效容积 0.36m ³ , 主要对污水起调节作用, 确保后续处理正常进行。	新建
		水、车辆消毒冲洗水、生活污水等, 处理规模 2m ³ /d	一体化设备, 处理能力 2m ³ /d, L×B×H=2.0×2.0×2.0m, 位于预处理组合池南边, 全地下钢砼结构, 为污水处理主要设备。	新建
			接触消毒池, 1格, 地下钢砼结构, L×B×H=0.8×1.5×1.9m	新建
			储水池, L×B×H=2.8×1.5×1.9m, 1格, 位于项目区中部, 有效容积 20.58m ³ , 地下钢砼结构。	新建
		初期雨水池	L×B×H=1.8×1.5×6.5m, 1格, 位于一体化设备东边, 有效容积 11.07m ³ , 收集前 15min 内初期雨水, 地下钢砼结构, 主要用于储存初期雨水。	新建
	事故应急池	L×B×H=6.0×4.2×6.5m, 1格, 位于一体化设备东边, 有效容积 118.44m ³ , 地下钢砼结构, 主要用于事故应急用水。	新建	
	洗车区	项目区南侧, 污水处理站南侧空地设洗车区, 边缘设置排水沟将废水导流至污水处理站处置。		
	医废储运	医废进站后, 将周转箱贮存于分类间内, 医疗废物不散落堆放。	/	
	厂外运输	运输方式采用汽车运输, 医疗废物由医疗废物转运车送至转运站内, 经初检, 登记后运至分类间内分类。	/	
	公用工程	给水	市政自来水供水	依托
		排水	污水处理站处理后暂存于储水池, 定期拉运至洛南县污水处理厂	新建
供电		本项目用电由市政供电网引入	依托	
通风		进风采用自然通风, 利用过道、门窗补风。	新建	
采暖制冷		办公室采用空调进行供暖、制冷; 冷藏存储间设置一套冷藏设备。	新建	
环保工程	废气	污水处理站产生少量废气, 污水处理站采用地下式全封闭池体。	新建	
		医废存储间医疗废弃物产生的异味。经集气罩收集, 通过活性炭吸附+15m 排气筒排放。	新建	
	废水	暂存间地面清洗消毒废水, 车辆清洗废水, 员工生活废水。设置污水处理站, 经污水处理站处理后, 暂存于储水池, 定期拉运至洛南县污水处理厂	新建	
	噪声	本项目主要噪声源为运输车辆、制冷设备、污水站设备等。选用低噪声设备、设备室内布置、基础减振等措施	新建	
	固废	生活垃圾: 交由环卫部门收集处置。	新建	

		危险废物：污泥、格栅渣、废活性炭等危险废物交有资质单位处置；职工劳保用品、废周转箱，同医疗废物拉运至医废处置中心。	
防渗工程		防渗工程范围主要为感染性废物暂存间、病理性废物暂存间、损伤性废物暂存间、药物性废物及其他废物暂存间、化学向废物暂存间	地面防渗结构（自下而上）为：室内地面；环氧自流平漆 2mm 厚；200g/m ² ，织造土工布；1.5mm 厚双糙面 HDPE 防渗膜；200g/m ² ，织造土工布；地基。
			墙面防渗结构（由内而外）为：自地面 1.5m 高 2mm 厚环氧漆；涂料层。

3、设备清单

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	规格	备注	
1	运输车辆	4	辆	箱体容积 6m ³	3 用 1 备	
2	医疗废物周转箱	223	个	容重 20kg，尺寸 600×500×400mm	备用 129 个	
3	冷藏设备	1	套	ZB29KQ（6.8kw）4HP，额定输出功率：3kw	/	
4	污水处理设备	格栅	1	套	渠宽 800mm，栅宽 700mm，栅隙 5mm，不锈钢耙齿	/
		潜污泵	2	台	潜污泵，Q=0.5m ³ /h，H=5m，N=0.15kw，过流部件铸铁	1 用 1 备（调节池）
		浮球液位计	2	套	/	/
		电磁流量计	1	台	DN32	/
		余氯在线监测仪	1	套	测量范围：0~20mg/L，带输出信号	/
		一体化设备	1	座	处理能力：2m ³ /h，尺寸：1.2×15.7（主体设备），装机负荷：0.045kw，材质 HDPE，配套控制箱	/
		气泵箱	1	个	0.328×0.392×0.517m（W×H×D），SMC 材质	/
		潜污泵	2	台	Q=24m ³ /h，H=14m，N=2.2kW，过流部件铸铁，含配套自耦装置，含倒链 6.5m	1 用 1 备（储水池）
		脱氯剂溶药桶	1	套	V=50L,PE,厚度 4mm,直径 390*410mm,总高：460mm,内含搅拌机，功率 0.37kW，液位开关	/
		脱氯剂投加泵	2	台	电磁计量泵，Q=0.4L/h，20bar,N=0.015kW	1 用 1 备
		次氯酸钠药剂桶	1	套	V=50L，PE，厚度 4mm，直径 390*410mm，总高：	/

				460mm, 内含搅拌机, 功率 0.37kW, 液位开关		
		次氯酸钠投加泵	2	台	电磁计量泵, Q=0.4L/h, 20bar, N=0.015kW	1用1备
5	初期雨水池提升泵	1	台	潜污泵, Q=10m ³ /h, H=10m, N=1kW, 过流部件铸铁, 含配套自耦装置, 含倒链 6.5m	/	
6	事故应急提升泵	2	台	Q=10m ³ /h, H=10m, N=1kW, 过流部件铸铁, 含配套自耦装置	1用1备	
7	事故排风扇 (轴流风机)	6	套	风量: 825m ³ /h, 转速: 1450r/rad, 功率: 0.025KW	位于各暂存间	
8	风机	1	台	风量: 4000m ³ /h	位于除臭间	

4、医疗废物来源、分类及收集

(1) 医疗废物来源

本项目服务范围为医疗废物暂存中心服务范围为洛南县县级医疗卫生机构、各乡镇及街道办卫生院、村卫生院的医疗垃圾, 包括城关街道、景村镇、古城镇、三要镇、灵口镇、寺耳镇、巡检镇、石坡镇、石门镇、麻坪镇、洛源镇、保安镇、永丰镇、四皓街道、柏峪寺镇、高耀镇。根据建设单位提供的资料及调查, 洛南县县域共有25家定点医院、246家定点村卫生院, 门诊年接诊人次为246.13万人次/年, 产生病床医疗废物约2.97t/d, 门诊医疗废物约0.34t/d, 共计医废产生量为3.31t/d。洛南县日产医疗废物情况见下表。

表 2-3 洛南县日产医疗废物计算表

序号	名称	产量	占比%	单位
1	感染性废物	2.81	0.85	t/d
2	病理性废物	0.07	0.02	t/d
3	损伤性废物	0.10	0.03	t/d
4	药物性废物	0.03	0.01	t/d
5	化学性废物	0.07	0.02	t/d
6	其他具有社会危害性的废物	0.23	0.07	t/d

综上所述, 当前洛南县医疗废物产生量约为3.31t/d, 根据项目设计资料, 本项目拟建设规模为4.00t/d, 可以满足洛南县医疗废物转运规模要求。

(2) 医疗废物分类

医院医疗废物可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物, 详细分类见表2-4。

表 2-4 医疗废物分类目录

类别	特性	常见组分或废物名称
病理性 废物	诊断过程中产生的人体废物和医学实验动物尸体等	手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等
		医学实验的动物组织、尸体
		病理切片后废弃的人体组织、蜡块等
损伤性 废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃医用锐器	医用枕头、缝合针
		各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等
		载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等
药物性 废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品	废弃的一般性药物，如：抗生素、非处方药物等
		废弃的细胞毒性药物和遗传性毒性药物，包括：致癌性药物、可疑致癌性药物、免疫抑制剂等
		废弃的疫苗、血液制品等
感染性 废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病或传播危险的医疗废物	被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及各种敷料，一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服、其他病人血液、体液、排泄物污染的物品医疗机构收治的隔离传染病病人或疑似传染病病人产生的生活垃圾
		病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液
		各种废弃的医学标本
		废弃的血液、血清
		使用后的一次性医疗用品及一次性器械视为感染物
化学性 废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性废弃的化学物品	医学影像室、实验室废弃的化学试剂
		废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂
		废弃的血压计、汞温度计

(3) 医疗废物的收集

医疗废物由专用医疗废物转运车从各医疗机构收集，对各医疗机构产生的医疗废物每天清运一次。每次收集医疗垃圾必须保证在 24 小时内完成。

本项目医疗废物由专用医疗废物转运车拉运，在暂存间暂存后交由商洛市医疗废物处置中心处理。运输过程中应尽量避开人群密集区(如主要街道或商业区附近)和人群出没频繁时段（如上下班时间），并选择最短的运输路线，以最大限度的减小意外事故带来的环境污染和病毒感染。本项目运输路线不经过环境敏感区域，各收集路线均为省道、县道或乡道，各乡镇卫生院也都在各乡镇道路旁，收集过程不穿越村庄。

按照医疗废物收集原则，结合城市医疗废物的产生量分布、交通状况和收集区域地理位置，本次划分 3 个收集区域，运输线路如下：

A 片区（附图 6-1）：城关街道、景村镇、古城镇、高耀镇、三要镇配备医疗废物封闭运输车 1 辆。

B 片区（附图 6-2）：四皓街道、永丰镇、保安镇、洛源镇、石门镇、麻坪镇配备医疗废物封闭运输车 1 辆。

C 片区（附图 6-3）：巡检镇、石坡镇、柏峪寺镇、灵口镇、寺耳镇配备医疗废物封闭运输车 1 辆。

（4）运输至医疗废物处置中心

将全洛南县医疗产生的废物收集后暂存于洛南县医疗废物收集转运站，后统一运输至商洛市医疗垃圾处置中心集中处置。运输路线见附图 7。

5、主要原辅料清单

表 2-5 项目主要原辅料及能源一览表

名称		年耗量 kg	规格	最大存储	备注
辅料	脱氯剂 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	3.65	1kg/袋	1 袋	外购
	次氯酸钠	54.75	10kg/袋	2 袋	外购
能源	水	0.074 万 m^3/a	/	/	依托社区供水管网
	电	2.10 万 Wh/a	/	/	市政电网

6、公用工程

（1）给水、排水

本项目污水处理站废水来源主要为医疗废物暂存间消毒清洗废水、车辆消毒冲洗污水以及工作人员生活污水。

①医疗废物暂存间消毒清洗废水

医疗废物暂存间每天消毒一次，根据项目设计资料，医疗废物暂存间消毒清洗用水量 $0.182\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量按用水量的 80% 计，产生污水量为 $0.146\text{m}^3/\text{d}$ 。

②车辆消毒清洗废水（车辆冲洗区）

载重汽车每天运行 3 辆，参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中表 51 机动车、电子产品和日用产品修理业(O81)大型车高压水枪冲洗用水定额 $110\text{L}/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，根据设计资料计划每两天清洗一遍，每遍冲洗 2 次，用水量为 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量按用水量的 80% 计，车辆消毒冲洗清洗产生污水为 $0.264\text{m}^3/\text{d}$ 。

③生活污水

本项目定员为 9 人，不在提供食宿，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公生活用水系数按 $25\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计，污水排放系数取 0.8，则生活用水量

0.225m³/d，则生活污水量为 0.180m³/d。

项目给排水统计表见表 2-6。

表 2-6 项目给排水量一览表

项目	用水定额	规模	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	废水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /a)
医疗废物暂存 间消毒清洗	/	/	0.182	66.43	0.146	53.29
车辆消毒清洗	110L/ (辆·次)	3 辆	0.33	120.45	0.264	96.36
生活用水	25L/(人·d)	9 人	0.225	82.125	0.180	65.7
总计	/	/	0.737	269.025	0.59	215.35

根据设计资料，考虑项目突发事故状况及初期雨水处理，设一座处理规模 2m³/d 的污水处理站，将员工生活污水、冲洗废水一同进入污水处理站处理。

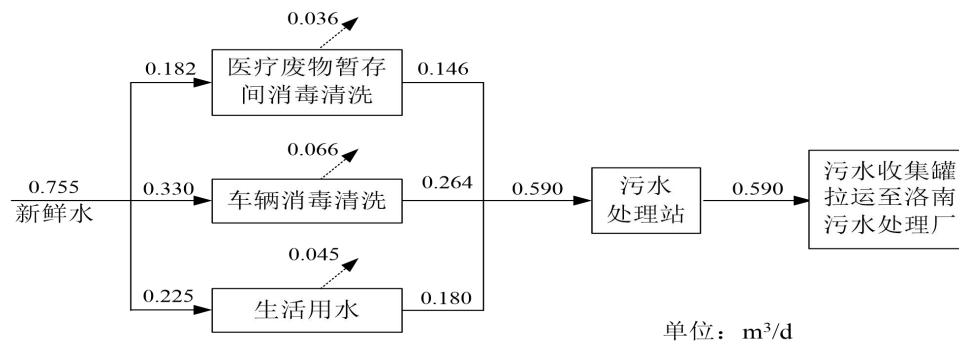


图 2-2 水平衡图

(2) 供电

本项目供电由园区电网供给。

(3) 交通

项目所在地东侧即为黑马路，运输方便。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 9 人，1 班制，每班 8h，年工作 365 天。不提供食宿。

8、项目区平面布置

本项目利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院，将已建成的卫生院 1 层由南向北依次设置为感染性废物暂存间、病理性废物暂存间、损伤性废物暂存间、药物性废物及其他废物暂存间、化学性废物暂存间，2 层设置 2 间办公室，2 间淋浴室，1 间除臭间；暂存间东侧院子里设格栅渠、调节池、一体化设备、事故应急池、初期雨水池、储水池等构筑物、接触消毒池；场地北侧为一个空房间改造成的设备间；项目区南侧污水处理站南侧空地设洗车区。综上所述，项目能合理利用现有厂地，功能分区清晰，布局合理，基本满足危废存储要求。项目总平面布置图见附图 2。

一、施工期

本项目利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院进行改造。施工期主要包括医废暂存间以及设备间的建设装修、设备安装以及污水处理设施建设过程涉及的土方开挖、填方、建设装修、其他配套设施安装施工等工程。

施工期工艺流程及产污情况如图 2-2 所示。

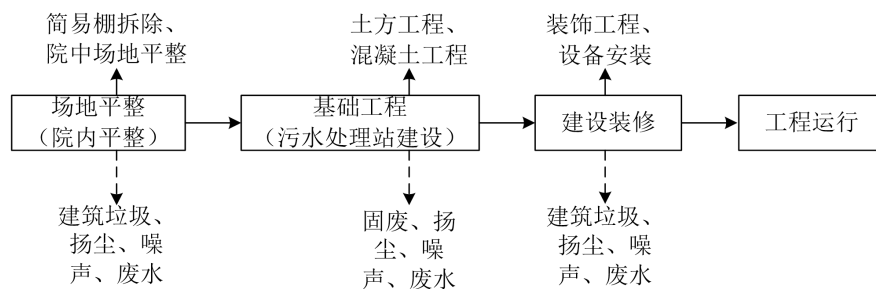


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期

1、运营期工艺流程

本项目运营期工艺流程图如下图所示：

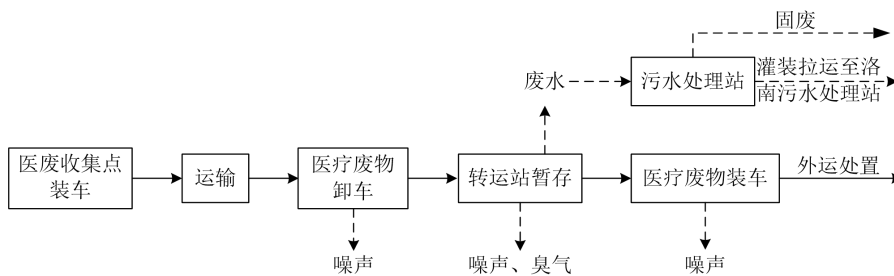


图 2-4 运营期工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

(1) 医疗废物收集装车转运

各医疗机构必须将医疗废物妥善分类包装，封好袋、盒口后装入容重为 20kg 的医疗废物周转箱（尺寸为 600×500×400mm）内，由专用密闭运输汽车运至医疗暂存间暂存。

医疗垃圾从各医疗点装车前，用手持式条码扫描仪扫描条码，输入信息；送空箱时，同样扫描条码输入信息，每天将收集的信息输入站内的中控室存档。医疗废物收集转运时应综合考虑实际情况确定转运路线，尽量避开洛南县人员生活密集区。医疗废物转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无医疗废物遗失在转运的路线上。

(2) 医疗废物卸车

医疗废物经过规定的转运线路运至本项目医疗库贮间，卸车前进行医疗废物登记。在卸车区域进行医疗废物的转运，转运方式为直接将车上袋装或桶装的医疗废物移至相

应的贮存区，各医疗废物均不在厂内更换包装及容器。每天将从各医疗机构收集的医疗废物运至暂存中心。

(3) 分区贮存

根据收集的医疗废物种类，将危险医疗废物分类贮存于本项目对应的医疗废物贮存区。

(4) 医疗废物运出及最终处置

本项目不进行医疗废物的处置，最终将暂存间的病理性废物送至商洛市火葬场火化处理；药物性和化学性废物定期收集后送商洛市危险废物处置中心处置；其他的医疗废物运往商洛市医疗垃圾处理场。

医疗废物装入收集车送往医废处理中心。

3、产污情况

本项目产污一览表见下表：

表 2-7 本项目主要污染物及产污环节

产污环节	污染类型	污染源	产生工序	污染因子
施工期	废气	材料装卸、汽车行驶等	施工	TSP、CO、NO _x 、THC
	废水	少量施工废水、生活污水	施工、施工人员生活	COD、BOD ₅ 、SS、石油类
	噪声	机械设备噪声	施工	等效连续 A 声级
	固体废物	建筑垃圾、生活垃圾	施工、施工人员生活	建筑垃圾、生活垃圾
运营期	废气	汽车尾气	运输过程	CO、NO _x 、THC
		暂存间	存储过程	氨
			存储过程	硫化氢
		污水处理站	污水处理	氨
	污水处理		硫化氢	
	废水	医疗废物暂存间消毒清洗	医废暂存后	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS 等
		场地消毒冲洗	医废暂存后	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS 等
		生活用水	人员生活	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS 等
	噪声	车辆、设备	运输、污水处理	等效连续 A 声级
	固体废物	工作人员	日常生活	生活垃圾
		除臭间	废气处理	废活性炭
	危险废物	污水处理站	污水处理	格栅渣、污泥
		医废储运过程	储运过程	职工劳保用品、废周转箱

本项目为新建项目，利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院进行建设。

谢湾卫生院建于1958年，2006—2007年对卫生院进行了扩建和装修，总面积1200平方米，其中业务用房700m²，承担着全镇的医疗保健和社会卫生工作。2008年对的硬件设施进行改造，主要包括门诊部、住院部、附属用房及其他配套设施，设计住院病床规模约12张，日接待量约20人次。主要经营范围为内科、外科、妇科、儿科等医技科室。2016年撤销，卫生院目前空置，不存在原有污染情况及环境问题。

表 2-8 本项目建设地现状示意图

	
<p>依托原卫生院楼</p>	<p>本项目正门</p>
	
<p>本项目北侧废弃广播站</p>	<p>本项目北侧陕西信合及服装厂</p>
	
<p>项目西侧耕地</p>	<p>项目东侧在建钓鱼竞技场</p>

与项目有关的原有环境问题



本项目南侧居民住宅



项目东南侧居民住宅

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

1、基本污染物

本项目位于洛南县，根据陕西省环境保护厅办公室于 2021 年 1 月 26 日发布的环保快报《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中相关数据进行判定。

表 3-1 洛南县环境质量现状及达标情况

名称	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
洛南县	SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20.00	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1500	4000	37.50	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	124	160	77.50	达标

从上表可知，洛南县环境空气 6 个监测项目浓度均低于国家环境空气质量二级标准，因此本项目处于达标区。

2、特征污染物

本项目特征因子有氨、硫化氢，委托陕西太阳景检测有限责任公司现场实测。

监测时间：2021 年 4 月 28~4 月 30 日

监测因子：氨、硫化氢

监测点位：共布设 1 个监测点，位于项目区下风向樊村一组。

监测频次：连续监测 3 天，每天 4 次，取小时平均值。

表 3-2 其他污染物环境质量现状 单位：mg/m³

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标 率 (%)	达标 情况
项目区下 风向樊村 一组	氨	小时 值	0.2	0.05~0.08	40	0	达标
	硫化氢	小时 值	0.01	0.003~0.004	40	0	达标

根据监测，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 1h 平

区域
环境
质量
现状

均标准值（氨 200ug/m³、硫化氢 10ug/m³）。

二、地表水环境质量现状

本项目附近无地表水环境保护目标，无需进行现状监测。

三、声环境质量现状

本项目声环境质量现状情况由陕西太阳景检测有限责任公司进行监测。

监测时间：2021年4月28~4月30日

监测因子：等效连续 A 声级

监测点位：共布设 3 个监测点，分别位于项目地南侧居民住宅 1#、东南侧居民住宅 2#、项目地东北侧陕西信合 3#。

监测频次：监测 1 天，昼、夜各监测一次。

表 3-3 项目噪声监测结果表

监测结果（噪声）			
监测日期	监测点位	监测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
2021.04.28	项目地南侧居民住宅 1#	46.8	38.7
	项目地东南侧居民住宅 2#	46.0	37.9
	项目地东北侧陕西信合 3#	47.1	38.8
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	60	50

备注：1、监测气象条件：2021年04月28日，晴，西北风，昼间风速 1.8m/s，夜间风速 2.0m/s；
2、仪器校准：2021年04月28日，监测前 93.8dB(A)，监测后 94.0dB(A)。

从上表可知，项目周边敏感点声环境质量监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

四、生态环境

本项目利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院进行改造，不新增用地，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

六、地下水、土壤

无。

本项目利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院，项目所在地中心坐标为E110°6'8.08920"，N34°2'53.31480"，周边环境较为简单。本项目运输路线不经过环境敏感区域，各收集路线均为省道、县道或乡道，各乡镇卫生院也都在各乡镇道路旁，收集过程不穿越村庄。

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 大气环境保护目标及保护级别

环境要素	环境保护目标	地理坐标		相对方位	与项目最近距离 m	保护对象	保护级别
		N	E				
空气环境	原谢湾镇	110°6'7.63280"	34°2'49.86786"	S	30	居民	GB3095—2012《环境空气质量标准》中二级标准
	西樊村	110°6'9.64124"	34°3'19.68544"	N	188		
	张源村	110°6'21.53737"	34°3'9.25702"	NE	422		

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标如下表。

表 3-5 声环境保护目标及保护级别

环境要素	环境保护目标	地理坐标		相对方位	与项目最近距离 m	保护对象	保护级别
		N	E				
声环境	南边居民住宅 1	110°6'8.54046"	34°2'52.00183"	S	36	居民	GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准
	南边居民住宅 2	110°6'7.28519"	34°2'52.05011"	S	38		
	陕西信合	110°6'8.78502"	34°2'53.66297"	N	30	办公职员	

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院进行改造，不新增用地，不涉及土方开挖植被破坏。

环境保护目标

污染物排放控制标准	1、废气								
	施工期执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表1中施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值。								
	表 3-6 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值								
	污染物		监控点		施工阶段			小时平均浓度限值（mg/m ³ ）	
	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）		周界外浓度最高点		基础、主体结构及装饰工程			≤0.7	
	运营期执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。								
	表 3-7 运行期废气排放执行标准								
	标准名称		类别		污染因子			限值	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值		厂界最高允许浓度二级标准		氨			1.5mg/m ³	
					硫化氢			0.06mg/m ³	
臭气浓度					20 无量纲				
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物排放标准值		排气筒高度 15m		氨			4.9kg/h		
				硫化氢			0.33kg/h		
				臭气浓度			2000 无量纲		
2、废水									
根据设计资料，运营期废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理排放标准。同时也满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。									
表 3-8 废水污染物排放标准单位：mg/L									
标准项目	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)	总余氯 (mg/L)	粪大肠杆菌 (MPN/L)	
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2	6-9	≤250	≤100	/	/	≤60	/	500	
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	300	500	/	/	400	8	5000	
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	/	/	/	45	8	/	/	/	
3、噪声									

施工期间执行《建筑施工作业环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

表 3-9 噪声排放标准单位：dB(A)

区域名	执行标准	类别	昼间	夜间
施工期厂界噪声	《建筑施工作业环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	混凝土搅拌机等	70	55
		挖掘机等		
运营期厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

4、固废

生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中有关要求；一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）。医疗废物收集、运输、存储处置执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）中的相关规定。

5、其他标准按国家有关规定执行。

总量
控制
指标

本项目污水进入市政污水处理系统，无二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放，因此，不进行总量指标的申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期施工内容主要包括医废暂存间以及设备间的建设装修、设备安装以及污水处理设施建设过程涉及的土方开挖、填方、建设装修、其他配套设施安装施工等工程。施工期污染主要包括施工扬尘、施工废水、施工噪声、固体废弃物等污染物。</p> <p>一、废气</p> <p>1、废气污染源分析</p> <p>施工期废气污染源主要有施工机械及车辆尾气、土方开挖产生的扬尘等。</p> <p>主要包括施工机械尾气、各种运输车辆排放的汽车尾气、土方开挖产生的扬尘，主要污染物为 NO_x、CO、THC 及 TSP 等，属于无组织排放。</p> <p>2、保护措施</p> <p>为避免建设期扬尘对区域空气环境质量产生影响，评价要求本项目施工单位严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、陕西省人民政府《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》及《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的排放要求等文件相关要求，建立扬尘污染防治工作机制，进一步明确治理扬尘污染的责任，加强对建设施工工地扬尘污染的管理与控制，严格执行以下措施：</p> <p>①加强物料堆场扬尘监管，严格落实商品混凝土等物料堆场抑尘措施。</p> <p>②施工车辆进入附近道路后，应慢速行驶。</p> <p>③水泥、沙、石灰等易产生扬尘材料应购置袋装产品并严禁露天堆放，放置位置远离东侧车村住户。</p> <p>④加强临时堆土的管理，采取土方表面压实、洒水、覆盖等措施，防止扬尘。</p> <p>⑤在场地清理及土建施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，对场地内松散、干涸的表土经常洒水防止扬尘。</p> <p>⑥及时清理堆放在场地和道路上的弃渣及抛撒料，要适时洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘。</p> <p>采取以上措施后，可有效减少施工扬尘对周边环境空气质量影响。</p> <p>二、废水</p> <p>1、废水污染源分析</p> <p>清洗施工设备时产生少量施工废水，主要污染因子为 SS、石油类；产生少量施工生活污水，主要污染因子为 COD、BOD₅ 和 SS 等。</p> <p>2、保护措施</p>
-----------	---

项目施工期产生的污水排入项目区原有旱厕，清掏用作农肥。因此，本项目施工过程中产生的污水对周围水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声污染源分析

施工机械产生机械设备噪声，运输车辆产生交通运输噪声，声级一般为70~85dB(A)。

2、保护措施

施工期噪声源主要是运输车辆、机械设备等，声级一般在70-85dB(A)，对周围声环境产生一定的影响。为减轻施工期噪声对施工人员以及周围环境的影响，环评要求建设单位应严格按照环境噪声污染防治管理的有关规定，采取以下措施：

- (1) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小；
- (2) 合理安排施工计划以缩短施工周期。禁止在昼间午休时间使用噪声设备、夜间10点至凌晨6点严禁施工；
- (3) 采用低噪声设备，加强设备的维护与管理。要求建设单位将高噪声设备尽量设置在建设场地中部，降低噪声对外环境的影响；
- (4) 施工期间张贴公告，告知周围居民，取得谅解。

在严格采取上述措施后，施工期噪声可有效降低，实现厂界噪声达标，对周围敏感点影响较小。

四、固体废物

施工期固体废物包括废弃的各种建筑装修材料和施工人员的生活垃圾等，产生量较小，本项目土方开挖产生的土方全部回填，不产生弃土。

本项目施工过程中建筑垃圾，可回收利用的回收利用，其余建筑垃圾收集后外运至环保部门指定的建筑垃圾填埋场处置。

生活垃圾分类收集，交环卫部门，定期清理，统一处置。

一、废气

1、废气产生

本项目为医疗废物暂存间，在运营期产生的大气污染物为运输过程中运输车辆尾气、医废异味以及转运站存储过程中污水处理站恶臭、暂存间可能产生的少量异味等。

(1) 运输过程废气

①运输车辆尾气

项目运营期运输车辆会产生少量的汽车尾气，排放量很小，且为无组织低矮面源排放，不会产生富集现象。

②医废异味

运输过程中医废产生少量异味，项目采用密闭周转箱承装医废，同时采用密闭车辆装运，可避免异味逸散，对环境的影响较小。

(2) 转运站废气

1) 暂存间异味

①源强核算

运营期暂存间产生少量异味，查阅资料表明，现阶段医疗废物贮存、装卸过程所产生的恶臭尚无科学的计算依据，参考同类项目源强资料，类比计算本项目污染物源强如下表：

表 4-1 本项目项目恶臭废气产生情况

项目处理规模 t/d	NH ₃	H ₂ S
	产生量 t/a	产生量 t/a
4	0.0022	0.0004

本项目医疗废弃物产生的废气经集气罩收集进入活性炭塔，经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放。项目收集效率按 90%，处理效率 60%，风量为 4000m³/h。具体见表 4-2。

表 4-2 本项目暂存间恶臭废气产排情况

工序	污染因子	收集效率	分类	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
存储	NH ₃	90%	有组织	0.0022	0.06	60%	0.0009	0.025	0.0001
			无组织	0.00024	/	/	0.00024	/	0.00003
	H ₂ S	90%	有组织	0.0004	0.01	60%	0.0002	0.005	0.00002
			无组织	0.00004	/	/	0.0004	/	0.00001

②活性炭吸附可行性分析

进入吸附装置的臭气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面

形成一层平衡的表面浓度，并将硫化氢、氨等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。

综上所述可知，本项目有机废气的处理措施合理可行。

2) 污水处理站恶臭

项目污水处理站采用“预处理（格栅渠+调节池）+成套一体化设备（AO+生物过滤）”处理工艺，格栅渠、调节池、一体化设备、储水池等均为地下钢筋混凝土结构，池体上方均设置密闭池盖。本项目污水处理设备为埋地式，废气量较少，以无组织形式排放，不易外散，周边做好绿化措施，项目对环境的影响较小。

表 4-3 污染物产生量核算一览表

产排污环节	污染物种类	环保措施	处理效率	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放形式
存储	NH ₃	活性炭吸附塔	60%	0.025	0.00010	有组织
		/	/	/	0.00003	无组织
	H ₂ S	活性炭吸附塔	60%	0.005	0.00002	有组织
		/	/	/	0.00001	无组织

表 4-4 排放口基本情况一览表

编号及名称	类型	地理坐标	高度	排气筒内径	温度
臭气排放口 1#	一般排放口	E110° 6' 7.310" ; N34° 2' 53.380"	15m	0.5m	20℃

本项目大气污染物有组织排放量核算情况见下表：

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	NH ₃	0.025	0.00010	0.0009
		H ₂ S	0.005	0.00002	0.0002
一般排放口合计		NH ₃			0.0009
		H ₂ S			0.0002

本项目大气污染物无组织排放量核算情况如下表所示。

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	核算年排放量 (t/a)
1	存储	NH ₃	全封闭、微负压	0.00024
		H ₂ S	全封闭、微负压	0.00004
合计		NH ₃		0.00024
		H ₂ S		0.00004

表 4-7 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.00114
2	H ₂ S	0.00024

表 4-8 大气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
排气筒进、出口	氨、硫化氢、臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

2、保护措施

本项目为医疗废物暂存间，用于收集医院内手术室、病房等产生的医疗废物，在存放医疗废物期间会产生异味，污水处理站产生少量废气。项目各个暂存间采用全封闭、微负压设计，房顶安装集气罩，将废气收集后在除臭间通过活性炭吸附后，经 15m 排气筒排放；污水处理站采用地下式全封闭池体，污水处理规模小，项目区设绿化种植，对周边环境大气影响较小；运输车辆会产生少量的汽车尾气，尾气排放量很小，暂存间周围场地开阔，尾气易于扩散，不会产生富集现象。

二、废水

1、本项目废水产排情况

本项目设污水处理站，污水来源主要为医疗废物暂存间消毒清洗污水、车辆消毒冲洗污水、工作人员生活污水。由表 2-6 可知本项目废水产生量约 0.59m³/d，经污水处理设施处理后暂存于储水池，定期拉运至洛南县污水处理厂。

删除[洛水之滨]: 生产

本项目污水处理站采用格栅渠+调节池+一体化设备+接触消毒池+储水池工艺对污水进行处理。根据设计资料，项目产生的生活废水及生产废水经污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准后进入污水储存池，定期拉运至县污水处理厂处理。同时满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准。

表 4-9 污水处理站设计进出水水质

标准	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	总余氯 (mg/L)
进水水质	6-9	≤400	≤180	≤35	≤3	≤200	≤10
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表2预处理标准	6-9	≤250	≤100	14	-	≤60	-
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	6-9	300	500	/	/	400	8
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	/	/	/	45	8	/	/

综上所述，项目废水可满足《污水排入城镇下水道水质标准》标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

2、污水处理设施可行性分析

(1) 工艺流程

本项目主体工艺采用格栅渠+调节池+一体化设备+接触消毒池+储水池工艺。

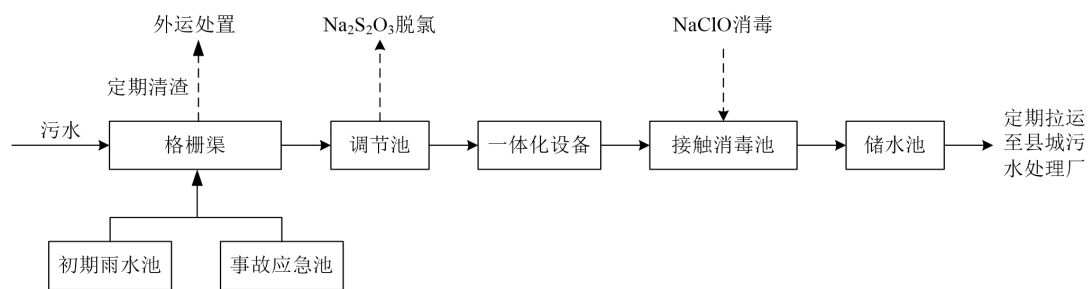


图 4-1 污水处理工艺流程图

污水经收集管网排入污水格栅渠，格栅渠内安装提篮格栅，除去大颗粒的杂物。经格栅渠处理后的污水自流进入调节池，调节池可调节污水水质水量，同时具有同步硝化、反硝化的功能，在调节池设置余氯在线监测仪，余氯过量时投加 Na₂S₂O₃ 脱氯剂。污水在调节池内充分调节稳定水质后，经提升泵提升至地理一体化设备内缺氧区，该区填装了厌氧填料，通过反硝化作用实现有机物和总氮的去除，同时实现污泥减量化。缺氧区出水进入好氧区，该区填装了好氧填料，通过硝化作用实现剩余有机物的降解和氨氮的硝化，硝化

混合液通过气提方式回流至缺氧区。好氧区出水流入软性固定填料过滤区，通过过滤滤料进行污泥及杂质的截留，降低 SS，同时通过滤料上的微生物进一步去除水中的污染物。过滤后的出水进入消毒区通过缓释消毒剂去除大部分有害菌类后达标排放。该一体化设备采用气提过水方式将过滤后的出水均匀提升至消毒区，在缺氧区、好氧区、软性固定填料过滤区的上部形成流量调整区，可提高整个系统的生化稳定性和耐冲击能力。为保持过滤区的处理效果，设备会定期对过滤区进行反冲洗，反冲洗液通过气提方式回流至缺氧区。该一体化设备主要采用电解除磷方式（ $TP \leq 5\text{mg/L}$ ）除磷，当现场原水水质总磷比较高时（ $TP > 5\text{mg/L}$ ）可配加药除磷，使出水总磷稳定达标。污泥主要积存在缺氧区的下部，应定期进行抽取外排集中处理，一般 4~12 个月清理一次。

根据建设方提供设计资料，本项目处理单元设计去除情况见下表：

表 4-10 各处理单元设计去除情况表

处理单元	项目	COD	BOD ₅	NH ₄ -N	TP	SS	pH	总余氯	粪大肠菌群数
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)		(mg/L)	MPN/L
格栅渠+调节池	进水	400	180	35	3	200	6~9	10	10000
	出水	≤360	≤162	≤35	≤3	≤160		3	10000
	去除率	≥10%	≥10%	≥0%	≥0%	≥20%		≥70%	≥0%
一体化设备	进水	360	162	35	3	160	6~9	3	10000
	出水	≤108	≤46.6	≤14	≤3	≤32		3	10000
	去除率	≥70%	≥70%	≥60%	≥0%	≥80%		≥0%	≥0%
接触消毒池	进水	108	46.6	14	3	32	6~9	3	10000
	出水	108	46.6	≤14	≤3	≤32		3	5000
	去除率	≥0%	≥0%	≥0%	≥0%	≥0%		0%	≥50%
储水池水质		108	46.6	14	3	32	6~9	3	5000
预处理标准		≤250	≤100	_____	_____	≤60	6~9	_____	≤5000

综上所述，本项目污水处理工艺可满足污水处理要求，污水处理设施可行。

3、污水处理站建设必要性分析

参考《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T177-2005）中“6.3.6 贮存设施地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面应具有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用暗沟、管直接排入污水收集消毒处理设施……”；《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中“第二章 医疗废物的暂时贮存 2.1.4 地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排

入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境”，因此，本项目暂存间做防渗处理，同时，针对清洗消毒废水建设一座处理规模 2m³/d 的污水处理站，设置围堰将清洗消毒废水直接导入污水处理站处理，定期拉运至洛南污水处理厂。

删除[洛水之滨]: 事

4、污水运至洛南县污水处理厂可行性分析

本项目产生废水经项目区污水处理站处理达标后暂存于储水池（本次新建一座 20.58m³的储水池）中，定期（每半月一次）采取密闭罐车拉运至洛南污水处理厂进一步处理。洛南县污水处理厂位于城关镇野里社区二组，与本项目相距 15 公里，洛河南岸，总占地面积 51 亩，其中一期工程占地面积 25 亩，建设规模为日处理污水 1.2 万 m³，已于 2012 年 10 月通过商洛市环境保护局验收并正式运营。该污水厂采用氧化沟工艺，实行二级处理，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，2018 年 6 月 30 日已提标改造出水水质达到《城镇污水处理污染物排放标准》一级 A 标准，处理规模扩大 1.8 万 m³/d，达到 3 万 m³/d。本项目废水产生量较小，且污水厂尚有容量接纳本项目废水，经本项目污水处理站处理后水质满足洛南县污水处理厂进厂标准，因此，洛南县污水处理厂接纳本项目废水可行。

5、建设项目废水污染物排放信息表

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N	洛南县污水处理厂	间断	TW001	生活污水处理系统	格栅渠+调节池+成套一体化设备	DW001	是☐ 否☑	企业总排口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准
2	DW001	/	/	215.35	污水处理厂	间断	/	洛南县污水处理厂	COD、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N	《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度	日排放量 (t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	108mg/L	0.0001	0.0233
2		BOD ₅	46.6mg/L	0.0275	10.0353
3		SS	32mg/L	0.0189	6.8912
4		NH ₃ -N	14mg/L	0.0083	3.0149
5		TP	3mg/L	0.0018	0.6461
6		总余氯	3mg/L	0.0018	0.6461
全厂排放口合计		COD			0.0233
		BOD ₅			10.0353
		SS			6.8912
		NH ₃ -N			3.0149
		TP			0.6461
		总余氯			0.6461

表 4-14 废水监测内容计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
废水	流量、pH、COD、BOD ₅ 、粪大肠杆菌、	储水池	季度/次	《污水排入城镇下水道水质标准》标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

三、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

该项目噪声主要来源于运输车辆、制冷设备、污水处理设备等，噪声值约为60~80dB(A)。本项目涉及设备噪声具体噪声源强见下表 4-15。

表 4-15 项目噪声源情况一览表 单位: dB (A)

序号	噪声源	数量 (台/套)	产生强度	治理措施	排放强度	持续时间
1	制冷设备	1	60	减震基础、墙体隔声	50	24h
2	潜污泵	4	70	减震基础、墙体隔声	60	24h
3	次氯酸钠投加泵	2	70	减震基础、墙体隔声	60	24h

4	脱氯剂投加泵	2	70	减震基础、墙体隔声	60	24h
5	应急事故池提升泵	2	70	减震基础、墙体隔声	60	8h
6	事故应急提升泵	2	70	减震基础、墙体隔声	60	8h
7	风机	1	85	减震基础、墙体隔声	75	24h

(2) 达标性分析

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析见下表：

表 4-15 项目噪声排放厂界达标分析

设备	叠加降噪后源强 dB(A)	东厂界(m)	南厂界(m)	西厂界(m)	北厂界(m)	南边居民住宅 1	南边居民住宅 2	陕西信合
制冷设备	50	26	12	6	14	37	40	40
潜污泵	60	13	10	18	15	38	27	30
次氯酸钠投加泵	60	12	11	19	14	39	27	30
脱氯剂投加泵	60	13	11	18	14	38	26	29
应急事故池提升泵	60	11	12	20	13	36	27	31
事故应急提升泵	60	10	13	21	12	39	29	28
风机	75	16	21	16	5	44	40	22
贡献值 dB(A)	昼间	42	29	38	45	28	27	29
	夜间	41	29	38	45	28	27	28
背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	46	46	47
	夜间	/	/	/	/	38	37	38
叠加值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	46	46	47
	夜间	/	/	/	/	39	38	39
标准值 dB(A)		2 类昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)						

注：夜间制冷设备、除臭间、污水处理站不停止运作。

由上表预测结果可以看出，项目运行期厂界昼间噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目周边敏感点声环境质量叠加值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

为进一步减轻项目设备噪声对周围声环境的影响，本评价建议建设单位采取以下措施：

- 1) 加强生产管理，减少不正常噪声污染；

- 2) 加强设备管理, 放置在室内, 墙体隔音;
- 3) 加强设备维修和日常维护, 使各设备均处于正常良好状态运行。
- 4) 强化车辆管理, 减少怠速和启动的次数, 禁止鸣笛, 控制车辆进出时间, 避免夜间运输。

(3) 噪声监测计划

根据项目运营期的环境污染特点与《排污许可证管理暂行规定》和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目制定了噪声监测计划表, 见下表:

表 4-16 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
厂界 1m 外	噪声	每季 1 次	满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12438-2008) 2 类标准执行
项目地南侧居民住宅 1#	噪声		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
项目地东南侧居民住宅 2#	噪声		
项目地东北侧陕西信合 3#	噪声		

四、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目运营期固体废弃物主要包括生活垃圾。

本项目员工共 9 人, 年工作天数为 365 天, 不提供食宿, 生活垃圾按 0.5kg/人·d, 则生活垃圾产生量为 1.6425t/a。家环卫部门统一收集处置。

(2) 危险废物

1) 格栅渣、污泥

项目污水处理站、调节池污水中大量悬浮在水中的有机、无机污染物和病菌、病毒、寄生虫卵等在处理过程中沉淀分离出来形成污泥, 污泥的产生量与污水水量、水质和处理工艺有关。参照《排水工程》第 69 讲“城镇污水处理厂的污泥量占处理水量的 0.3%~0.5% (以含水率 97%计算)”, 本次环评按 0.5%计算, 项目年产生污水量为 215.35t, 则污泥产生量约为 1.077t/a。污泥主要积存在一体化设备缺氧区的下部, 定期进行抽取, 交有资质单位处置。

2) 废活性炭

活性炭在吸附一定量废气后需更换, 更换后产生废活性炭, 本项目拟安装活性炭吸附塔(规格: 1300×900×1250mm), 内置活性炭量约 2.6t, 建设单位需每 6 个月更换一次, 故废活性炭的产生量为 5.2t/a, 项目设危废暂存柜, 定期交有资质单位处置。

3) 职工劳保用品、废周转箱

删除[洛水之滨]: 涉

根据《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T229-2006）相关要求，废弃的职工劳保用品和医疗废物周转箱也需按未处理的医疗废物进行处置。类比同类项目实际运行经验，本项目废职工劳保用品年产量 0.075t/a，废周转箱 0.09t/a。废劳保用品、废周转箱与医疗废物一起运至医疗垃圾处置中心处置。

表 4-17 固体废物核算统计表

名称	产生环节	产生量 t/a	属性	类别代码	代码	储存方式	利用处置方式和去向
生活垃圾	日常生活	1.6425	生活垃圾	99	351-999-99	厂内垃圾桶收集	交环卫部门处置
格栅渣、污泥	污水处理	1.077	危险废物	HW49	772-006-49	/	交有资质单位处置
废活性炭	废气处理	5.2	危险废物	HW49	900-041-49	危废暂存柜	交有资质单位处置
职工劳保用品、废周转箱	医废存储过程	0.165	危险废物	HW49	900-041-49	/	同医疗废物拉运至医废处置中心

本项目固体废物处置满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的标准要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达 100%，对周围环境的影响较小。

五、土壤、地下水

（1）地下水、土壤污染源

项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源暂存间清洗废水、车辆清洗废水、污水处理站。在构筑物防渗措施不到位，医疗废物的存放容器发生破损时，可能会对区域土壤及地下水造成影响。

（2）污染物类型和污染途径

污染物类型为医疗废物暂存间存放的医疗废物以及污水处理设施内的医疗废水，污染途径为垂直入渗。本项目地下水污染途径比较单一，主要考虑项目区事故状况下可能发生的渗透污染。

（3）防控措施

①医疗废物暂存间

医疗废物经收集后转运至本项目区，要求医疗固体废物暂存场所做好防渗，可有效防止对大气、地表水、地下水和土壤的不利影响。依照《危险废物贮存污染控制标准》，

应建设完善的医疗废物暂存处，可以将封闭包装后的医疗废物临时储存在封闭空间内。医疗废物暂存处作为重点防渗区，地面采取硬化措施，表面做环氧树脂地坪，可以达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，取渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 的要求，一旦发生跑、冒、地、漏，也不会造成地下水污染。

②污水处理站

拟建污水处理站应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构，严格按照施工规范施工，保证施工质量，确保达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的要求。项目废水管道均置于管沟内，对地下敷设的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，管沟内壁涂防水涂料，确保达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的要求，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水集水井相连，并设计不低于 5% 的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

在非正常情况下，项目发生废水下渗时，一般情况下不会造成区域大范围土壤、地下水水质恶化，因危险废物泄漏下渗为偶发事件，且所有医疗废物均置于专用的存储容器，项目对医疗废物暂存库、装卸车区进行防渗处理，并对医废暂存库设置围堰，且对项目区进行地面硬化。发生泄漏且泄漏物通过防渗层和混凝土地面下渗污染地下水的的可能性较小。综上所述，通过采取对医疗废物暂存间和污水处理站加大防渗力度、完善防渗措施，加强现场管理等措施，可以避免对周围地下水和土壤产生不良影响。

七、环境风险

1、环境风险识别

①风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，确定项目主要危险性物质为医疗废物和消毒剂次氯酸钠。

a.医疗废物

表 4-18 医疗废物危险特性表

特别警示	医疗废物散落被污染的现场地面须进行消毒和清洁处理。				
标识	医疗废物，是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。具有毒性、和感染性危险特性。				
分类	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
	HW01 医疗废物	卫生	841-004-01	化学性废物	毒性
			841-005-01	药物性废物	毒性

危险特性	<p>医疗废物是指接触了病人血液，肉体等由医院生产出的污染性垃圾，医疗废物具有空间污染，急性传染和潜伏性污染等特征。医疗垃圾物含有大量的细菌、病毒及化学药剂，具有极强的传染性、生物毒性和腐蚀性，未经处理或处理不彻底的医疗垃圾任意堆放，极易造成对水体、土壤和空气的污染，对人体产生直接或间接的危害，也可能成为疫病流行的源头。</p>
防护	<p>严格要求各医疗机构按照法律法规和规范要求将医疗废物进行分类收集和包装；严格依照法律法规收集各医疗机构医疗废物。</p> <p>一般时期采用职业卫生防护：（1）了解医疗废物对环境和健康的危害性，以及坚持使用个人卫生防护用品的重要性；（2）运送人员在运送过程中须穿戴防护手套、口罩、工作服、靴等防护用品；（3）运送人员体检：2次/年，必要时进行预防性免疫接种。</p> <p>重大传染病时期采用一级防护：必须穿工作服、隔离衣、防护鞋、戴工作帽和防护口罩，近距离医疗废物的人员应加佩戴护目镜；每次收运操作完毕后应立即进行手清洗和消毒，并洗澡；手消毒用0.3%-0.5%碘伏消毒液或快速手消毒剂揉搓1-3分钟。</p>
健康危害	<p>医疗垃圾中有许多致病微生物，又往往是蚊、蝇、蟑螂和老鼠的繁殖地。这些病菌可以通过在垃圾中生活的生物，转移给人类。医疗垃圾中还可能存在化学污染物及放射性等有害物质，具有极大的危险性。若对直接暴露于医疗垃圾的从业人员的管理与培训不严格，可能还会造成更多的危害。</p> <p>有些人将大量病人使用过的输液器、塑料便盆等卖给塑料加工厂生产生活日用品，并进入超市销售。药贩廉价收购百姓手中的过期药品，经过修改批号、重新包装后，再次出手牟利。有人将使用过的一次性医疗器具私下卖给个体商贩，加工包装后卖给一些个体诊所再次使用。因医疗垃圾回流社会再次使用，废弃一次性医疗用品已成了艾滋病传播的第四条途径。</p>
主要处置方式	<p>高危灭菌蒸煮后焚烧处置</p>
急救措施	<p>运送过程中当发生翻车、撞车（沉船、翻船）导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，就医。</p>

本项目为医疗废物收集转运站，医疗废物周转箱贮存在医疗废物暂存区。

b. 危险化学品

本项目涉及到危险化学品主要为消毒剂次氯酸钠，其理化特性见下表。

表 4-19 次氯酸钠理化性质及危害特性

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：sodium hypochlorite solution
	分子式：NaClO	CAS 号：7681-52-9
理化性质	微黄色溶液或白色粉末，有似氯气的气味	饱和蒸气压：/
	熔点（℃）：-6	沸点（℃）：102.2
	相对密度（水=1）：1.10	相对蒸汽密度（空气=1）：/

	危险性类别：第 8.3 类其它腐蚀品。	侵入途径：吸入，食入。
	危险特性：具有强氧化性，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，与可燃性、还原性物质反应很剧烈，与酸反应也会放出氯气，具有腐蚀性。	
	健康危害：对皮肤、粘膜有较强的刺激作用。吸入次氯酸气雾可引起呼吸道反应，甚至发生肺水肿。大量口服腐蚀消化道，可产生高铁血红蛋白血症。	
防护	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>	
灭火方法	本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。	
泄漏处理	根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。	
储运	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品、等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	

经识别，本项目医疗垃圾转运站环境风险源主要为危险品（医疗废物）的运输，详见下表。

表 4-20 环境风险源信息一览表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	污水处理站	次氯酸钠	泄漏	环境空气、地下水、土壤	西樊村常住居民
2	医疗废物收集、运输过程	医疗废物	泄漏	环境空气	运输道路周边居民
3	医疗废物暂存区	医疗废物	泄漏	环境空气	西樊村常住居民

2、环境风险防范措施

(1) 医疗废物收集、运输

1) 医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表

污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

2) 每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。

3) 医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217）。

4) 运送车辆应配备：

A.《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）文本；

B.《危险废物转移联单》（医疗废物专用）；

C.《医疗废物运送登记卡》；

D.运送路线图；

E.通讯设备；

F.医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码；

G.事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码；

H.收集医疗废物的工具、消毒器具与药品；

I.备用的医疗废物专用袋和利器盒；

J.备用的人员防护用品。

5) 医疗废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

6) 运送车辆驾驶室两侧喷涂医疗废物处置单位的名称和运送车辆编号。

7) 应为每辆运送车指定负责人，对医疗废物运送过程负责。

8) 运送路线：尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。

9) 医疗废物运送前，必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。运送车辆负责人应对每辆运送车按《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）要求检查。

10) 医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。

11) 车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。

12) 医疗废物运送专用车每次运送完毕，应在处置单位内对车厢内壁进行消毒，喷洒消毒液后密封至少 30 分钟。

13) 医疗废物运送车辆应至少 2 天清洗一次（北方冬季、缺水地区可适当减少清洗次

数），或当车厢内壁或（和）外表面被污染后，应立刻进行清洗。禁止在社会车辆清洗场所清洗医疗废物运送车辆；

14) 应对运送人员进行有关专业技能和职业卫生防护的培训；

15) 运送过程中当发生翻车、撞车（沉船、翻船）导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时，运送人员应采取下述应急措施：

A.立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

B.对溢出、散落的医疗废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理；

C.清理人员在清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理；

D.如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治；

E.清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

16) 对发生事故采取上述 15) 应急措施的同时，必须向当地环保和卫生部门报告事故发生情况。事故处理完毕后，处置单位要向上述两个部门写出书面报告，报告的内容包括：

A.事故发生的时间、地点、原因及其简要经过；

B.泄露、散落医疗废物的类型和数量、受污染的原因及医疗废物产生单位名称；

C.医疗废物泄露、散落已造成的危害和潜在影响；

D.已采取的应急处理措施和处理结果。

(2) 医疗废物暂存过程

1) 应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

2) 地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入废水预处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

3) 避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

4) 暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；在暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

5) 电源考虑配备双回路电源或备用电源，并配备自动切换装置，防止停电时有害气体外逸、保证贮存间的温度控制需要。

(3) 次氯酸钠储存及使用过程

- A.次氯酸钠储存在消毒间，消毒间地面做防渗处理；
- B.次氯酸钠选用可靠的消毒工艺和质量优良、事故率低、便于维修的设备；
- C.关键设备、易损部件应有备用，定期巡检、调节、保养、维修；
- D.污废水处理设施操作人员操作技能的培训；
- E.配备足够的消毒剂，保证废水全部得到妥善的消毒。

(4) 废水处理设施事故状态风险防范措施

泵站与污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品；选用优质机械电器、仪表等设备。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	臭气排放口 1#	NH ₃ 、H ₂ S	1套,活性炭吸附塔	《恶臭污染排放标准》(GB14554-1993)
地表水环境	生活污水、冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总余氯	1座,预处理(格栅渠+调节池)+成套一体化设备(AO+生物过滤)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境	厂房设备	设备噪声	减震基础、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾,厂内设垃圾桶,统一收集后交环卫部门处理。格栅渣、污泥,定期外运,交有资质单位处置;废活性炭暂存于危废暂存柜,交有资质单位处置;废劳保用品、废周转箱与医疗废物一起运至医疗垃圾处置中心处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目对土壤及地下水污染防治措施主要分为源头控制措施、过程防控措施、管理措施等三方面进行,按照要求实施后对环境影响较小。			
生态保护措施	本项目利用洛南县四皓街办抚龙湾社区已搬迁镇卫生院,不新增建设用地,不涉及生态环境保护。			
环境风险防范措施	项目环境风险防范措施主要针对医疗废物的收集、运输、存储过程,次氯酸钠存储及使用过程,以及污水处理站泄漏风险提出相应防范措施。			

一、环保投资概算

本项目总投资 390 万，其中环保投资 23 万，占总投资的 5.9%，本项目具体环保投资以实际设计核算为准。项目环保工程及其投资见下表：

表 5-1 项目环保投资概算

治理工程		环保设备	环保投资 (万元)	
运营期	废气	臭气	事故排风扇、风机、活性炭吸附塔	3.0
	污水	生活污水	预处理（格栅渠+调节池）+成套一体化设备（AO+生物过滤）	15.0
		清洗废水		
	噪声	运输车辆、制冷设备	合理布置、选用低噪声设备	3.0
	固体废物	生活垃圾	垃圾收集桶、定期清运	2.0
	危险废物	格栅渣、污泥、废活性炭	交有资质单位处置	
废劳保用品、废周转箱		与医疗废物一起运至医疗垃圾处置中心处置		
合计		23.0		

二、环境管理要求

1、主要要求

（1）要求建设单位加强对污水处理设施的管理与维护，确保主要环保设施长期稳定运行，主要污染物达标排放。

（2）要求对医疗废物及时处理清运，避免在厂区长时间堆存，经常性的开展卫生清扫和喷洒药物，夏季应加强防治，防止蚊蝇孳生。

（3）项目建成运营后，要求建设单位按照本环评要求合理处理项目废水，禁止乱排乱放。

其他环境
管理要求

六、结论

建设项目符合国家产业政策，符合相关规划要求；项目在采取环评提出的各项污染措施后，污染物能够达标排放，对环境影响可接受，使其满足相关标准要求后，对周边环境影响较小。因此从环境保护角度，该项目建设环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	NH ₃	/	/	/	0.00114	/	0.00114	+0.00114
	H ₂ S	/	/	/	0.00024	/	0.00024	+0.00024
废水 (t/a)	COD	/	/	/	0.0233	/	0.0233	+0.0233
	BOD ₅	/	/	/	10.0353	/	10.0353	+10.0353
	SS	/	/	/	6.8912	/	6.8912	+6.8912
	NH ₃ -N	/	/	/	3.0149	/	3.0149	+3.0149
	TP	/	/	/	0.6461	/	0.6461	+0.6461
	总余氯	/	/	/	0.6461	/	0.6461	+0.6461
固体废物 (t/a)	生活垃圾	/	/	/	1.6425	/	/	/
危险废弃物 (t/a)	格栅渣、污泥	/	/	/	1.077	/	/	/
	废活性炭	/	/	/	5.2	/	/	/
	废劳保用品、 废周转箱	/	/	/	0.165	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①